**设计说明书**

1. **参与者**

读者、图书管理员。

1. **用例**

读者：注册登录系统，预约图书，查询个人信息，查询图书，借书，还书，修改密码，重置密码，评价图书，收藏图书。

图书管理员：新增图书信息，删除图书信息，修改图书信息，查询图书信息，新增读者信息，删除读者信息，修改读者信息，查询读者信息，查询读者借阅信息，提醒读者还书，提醒读者缴纳罚款，发布信息，管理员注册登录，修改管理员密码，重置管理员密码，注销管理员账号，收取读者罚款。

1. **用例概述**
   1. **读者**

注册登录系统：读者向系统录入自身信息。

预约图书：读者向图书管理系统对自身需要借阅但已经被借走的图书进行提前预约。

查询个人信息：读者向图书管理系统发出请求来查询自身信息情况。

查询图书：读者向图书管理系统发出请求来查询图书信息。

借书：读者向图书管理系统对自身需要借阅的但还未被借走的图书进行借阅。

还书：读者向图书管理系统归还图书。

修改密码：读者对自身账户的密码修改。

重置密码：读者对自身账户的密码重置。

评价图书：读者对借阅图书的主观评论。

收藏图书：读者对图书的收藏。

* 1. **图书管理员**

新增图书信息：管理员对图书信息进行增加。

删除图书信息：管理员对图书信息进行删除。

修改图书信息：管理员对图书信息进行修改。

查询图书信息：管理员对图书信息进行查询。

新增读者信息：管理员对读者信息进行增加。

删除读者信息：管理员对读者信息进行删除。

修改读者信息：管理员对读者信息进行修改。

查询读者信息：管理员对读者信息进行查询。

查询读者借阅信息：管理员对读者的借阅信息进行查询。

提醒读者还书：管理员提醒读者按时归还图书。

提醒读者缴纳罚款：：管理员提醒读者缴纳超时未归还图书的罚款。

发布信息：管理员发布系统提醒及借阅管理系统的通知。

管理员注册登录：管理员向系统录入自身信息。

修改管理员密码：管理员对自身账户的密码修改。

重置管理员密码：管理员对自身账户的密码重置。

注销管理员账号：管理员对自身账户的注销。

收取读者罚款：管理员对读者缴纳超时未归还图书罚款的收取。

1. **用例描述**

**表4.1 借阅图书用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 借阅图书 |
| 用例编号 | RB001 |
| 用例说明 | 借阅证如果想从系统中借书时，向系统提出请求，输入相应的信息验证，通过后方可借书 |
| 参与者 | 读者 |
| 前置条件 | 读者成功登录图书管理系统 |
| 事件流 | 1.输入借阅证号 |
| 如果输入正确则提示“输入密码” |
| 如果不正确则提示“输入有误，请重新输入！” |
| 2.输入密码 |
| 如果登录成功，则提示读者可借阅的图书信息，并提示超期未还的图书信息 |
| 如果登录失败，则提示“密码有误，请重新输入！” |
| 3.输入要借阅的图书编号 |
| 如果该读者已借满，则提示“已借满，请先归还！” |
| 如果能正常借阅，则提示“确定要借阅该图书吗？” |
| 4.读者单击“确定”按钮，则增加一条借阅记录 |
| 如果放弃，则单击“取消”按钮 |
| 后置条件 | 借阅图书成功之后，在图书管理系统中保存该借阅记录 |

**表4.2 归还图书用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 归还图书 |
| 用例编号 | RB002 |
| 用例说明 | 读者要归还其阅读的书 |
| 参与者 | 读者 |
| 前置条件 | 读者成功登录图书管理系统 |
| 事件流 | 1.输入借阅证号 |
| 如果输入正确则提示“输入密码” |
| 如果不正确则提示“输入有误，请重新输入！” |
| 2.输入密码 |
| 如果登录成功，则提示读者可归还的图书信息，并提示超期未还的图书信息 |
| 如果有超期的书，调用“计算罚金” |
| 如果有丢失的书，调用“计算丢失罚金” |
| 如果登录失败，则提示“密码有误，请重新输入！” |
| 3.输入要归还的图书编号 |
| 如果输入错误，则提示“未借该书！” |
| 如果能正常归还，则提示“确定要归还该图书吗？” |
| 4.读者单击“确定”按钮，则该条借阅记录消失 |
| 如果放弃，则单击“取消”按钮 |
| 后置条件 | 还书成功之后，在图书管理系统中删除该借阅记录 |

**表4.3 预约图书用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 预约图书 |
| 用例编号 | RB003 |
| 用例说明 | 读者向图书管理系统对自身需要借阅但已经被借走的图书进行提前预约。 |
| 参与者 | 读者 |
| 前置条件 | 读者成功登录图书管理系统 |
| 事件流 | 1.输入借阅证号 |
| 如果输入正确则提示“输入密码” |
| 如果不正确则提示“输入有误，请重新输入！” |
| 2.输入密码 |
| 如果登录成功，则提示读者可预约的图书信息 |
| 如果登录失败，则提示“密码有误，请重新输入！” |
| 3.输入要预约的图书编号 |
| 如果输入错误，则提示“不存在该书！” |
| 如果已被预约，则提示“该书已被预约，请更换！” |
| 如果能正常预约，则提示“确定要预约该图书吗？” |
| 4.读者单击“确定”按钮，则增加一条预约记录 |
| 如果放弃，则单击“取消”按钮 |
| 后置条件 | 预约成功之后，在图书管理系统中保存该预约记录 |

**表4.4 修改读者密码用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改读者密码 |
| 用例编号 | RB004 |
| 用例说明 | 读者对自身账户的密码修改 |
| 参与者 | 读者 |
| 前置条件 | 读者成功登录图书管理系统 |
| 事件流 | 1.输入借阅证号 |
| 如果输入正确则提示“输入密码” |
| 如果不正确则提示“输入有误，请重新输入！” |
| 2.输入密码 |
| 如果登录成功，则提示读者可借阅的图书信息，并提示超期未还的图书信息 |
| 如果登录失败，则提示“密码有误，请重新输入！” |
| 3.单击“修改密码”按钮 |
| 4.输入修改后的密码 |
| 如果密码格式错误，则提示“密码格式错误，请重新输入！” |
| 如果密码格式校验正确，则提示“确定要将此密码修改为新密码吗？” |
| 4.读者单击“确定”按钮，则密码修改成功 |
| 如果放弃，则单击“取消”按钮 |
| 后置条件 | 修改密码成功后，在图书管理系统数据库中保存该密码 |

**表4.5 新增图书信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 新增图书信息 |
| 用例编号 | AD005 |
| 用例说明 | 录入新购书籍信息，并保存到系统中 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的图书信息管理 |
| 事件流 | 1.单击“新增图书信息”按钮 |
| 2.输入新增图书的信息 |
| 如果输入的书名有重名现象，则显示出重名的书籍，并要求图书管理员“重新填写图书信息”或“取消输入” |
| 5.管理员单击“重新填写图书信息”按钮，重填信息 |
| 如果无需录入，则单击“取消输入”按钮 |
| 后置条件 | 新增图书信息成功后，在图书管理系统中将能查询到该图书信息 |

**表4.6 删除图书信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 删除图书信息 |
| 用例编号 | AD006 |
| 用例说明 | 图书管理员将系统中损坏严重的图书进行删除 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的图书信息管理 |
| 事件流 | 3.点击“删除图书信息”按钮 |
| 4.查询要删除图书的借阅信息 |
| 如果该图书已被借阅则提示“图书已被借阅，不能删除！”如果该书已被删除过则提示“图书已被删除！” |
| 如果图书没有被借阅，则提示“确定要删除此图书吗？” |
| 5.图书管理员单击“确定”按钮，则该图书已被删除 |
| 如果放弃，则单击“取消”按钮 |
| 后置条件 | 删除图书信息成功后，在图书管理系统将不能查询到该图书信息 |

**表4.7 修改图书信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改图书信息 |
| 用例编号 | AD007 |
| 用例说明 | 图书管理员对图书变更的信息做出修改 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的图书信息管理 |
| 事件流 | 1.单击“修改图书信息”按钮 |
| 2.输入要修改图书的信息 |
| 如果修改的图书信息有重复现象，则显示出重复的书籍信息，并要求图书管理员“重新修改图书信息”或“取消修改” |
| 5.管理员单击“重新修改图书信息”按钮，重填信息 |
| 如果无需修改，则单击“取消修改”按钮 |
| 后置条件 | 修改图书信息成功后，在图书管理系统中将能查询到该图书变更后的信息 |

**表4.8查询图书信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查询图书信息 |
| 用例编号 | AD008 |
| 用例说明 | 图书管理员查询在图书管理系统中图书的信息 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的图书信息管理 |
| 事件流 | 1.单击“查询图书信息”按钮 |
| 2.输入需要查询图书的信息 |
| 如果未查询到图书信息，则提示“此图书不存在，请重新输入！” |
| 如果查询到图书信息，则对图书信息进行展示 |
| 3.查询成功后，退出系统 |
| 后置条件 | 查询图书信息成功后，在图书管理系统中保存查询记录 |

**表4.9 新增读者信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 新增读者信息 |
| 用例编号 | AD009 |
| 用例说明 | 图书管理员对第一次办理借阅证的读者信息进行管理 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的读者信息管理 |
| 事件流 | 1.点击“新增读者”按钮 |
| 2.图书管理员将读者的姓名，电话，年龄等基本信息录入到图书管理系统中 |
| 录入成功后，图书管理员向读者发放借阅证 |
| 后置条件 | 新增读者成功后，在图书管理系统将能查询到该读者信息，并且能够进行图书借阅 |

**表4.10 删除读者信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 删除读者信息 |
| 用例编号 | AD010 |
| 用例说明 | 图书管理员对需要删除账户的读者进行管理删除 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的读者信息管理 |
| 事件流 | 1. 查询读者的借阅信息 |
| 如果有未归还的图书，则提示“读者有借阅的图书未归还，不能删除！” |
| 如果有图书罚款未缴纳，则提示“读者有未缴纳的图书罚款，不能删除！” |
| 2.单击“删除读者信息”按钮 |
| 提示“删除后将不能再次借阅图书，确定删除吗？” |
| 3.单击“确定”按钮 |
| 如果不能肯定要删除读者，则单击“取消”按钮返回 |
| 4.将读者的姓名，电话，年龄等基本信息录入到图书管理系统中 |
| 5.注销该读者的借阅证 |
| 6.删除成功后，退出系统 |
| 后置条件 | 删除读者信息成功后，在图书管理系统将不能查询到该读者信息 |

**表4.11 修改读者信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改读者信息 |
| 用例编号 | AD011 |
| 用例说明 | 图书管理员对读者变更的信息做出修改 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的读者信息管理 |
| 事件流 | 1.单击“修改读者信息”按钮 |
| 2.输入要修改读者的信息 |
| 如果修改的读者信息有重复现象，则显示出重复的读者，并要求图书管理员“重新修改读者信息”或“取消修改” |
| 5.管理员单击“重新修改读者信息”按钮，重填信息 |
| 如果无需修改，则单击“取消修改”按钮 |
| 后置条件 | 修改读者信息成功后，在图书管理系统中将能查询到该读者变更后的信息 |

**表4.12 查询读者信息用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查询读者信息 |
| 用例编号 | AD012 |
| 用例说明 | 图书管理员查询在图书管理系统中读者的信息 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统的读者信息管理 |
| 事件流 | 1.单击“查询读者信息”按钮 |
| 2.输入需要查询读者的信息 |
| 如果未查询到读者信息，则提示“此读者不存在，请重新输入！” |
| 如果查询到读者信息，则对读者信息进行展示 |
| 3.查询成功后，退出系统 |
| 后置条件 | 查询读者信息成功后，在图书管理系统中保存查询记录 |

**表4.13 修改管理员密码用例描述表**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改管理员密码 |
| 用例编号 | AD013 |
| 用例说明 | 图书管理员对自身账户的密码修改 |
| 参与者 | 图书管理员 |
| 前置条件 | 图书管理员成功登录图书管理系统 |
| 事件流 | 1.输入图书管理员账户 |
| 如果输入正确则提示“输入密码” |
| 如果不正确则提示“输入有误，请重新输入！” |
| 2.输入密码 |
| 如果登录成功，则显示图书管理系统功能界面 |
| 如果登录失败，则提示“密码有误，请重新输入！” |
| 3.单击“修改密码”按钮 |
| 4.输入修改后的密码 |
| 如果密码格式错误，则提示“密码格式错误，请重新输入！” |
| 如果密码格式校验正确，则提示“确定要将此密码修改为新密码吗？” |
| 4.单击“确定”按钮，则密码修改成功 |
| 如果放弃，则单击“取消”按钮 |
| 后置条件 | 修改密码成功后，在图书管理系统数据库中保存该密码 |